

	COMUNE DI TREPUIZZI PROVINCIA DI LECCE	
--	---	--

**Progetto dell'ampliamento dell'impianto elettrico a servizio
di un officina per riparazioni di veicoli industriali
sito in Trepuzzi (Le) via Campi n° 41 - Zona Macchia.**

RELAZIONE TECNICA

Committente:

TURBO CAR di Roberto TAFURO

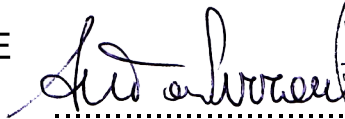
Scala:

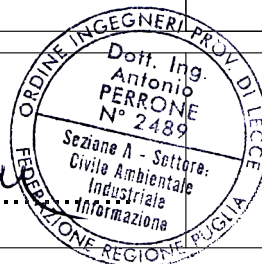
varie

TAV. 1E

Progettista:

Ing. Antonio PERRONE





Marzo 2018

Visti ed approvazioni:

IMPIANTO ELETTRICO

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

Generalità

La presente relazione tecnica riguarda il progetto di ampliamento dell'esistente impianto elettrico a servizio del fabbricato adibito ad officina meccanica per la riparazione di veicoli industriali sito in Trepuzzi (Le) via Campi n° 41 – Zona Macchia.

Il committente è la società TURBOCAR di Tafuro Roberto.

L'impianto elettrico esistente è stato progettato dall'Ing. Angelo Perrone e, pertanto, il presente progetto riguarda esclusivamente gli interventi di ampliamento dello stesso.

Caratteristiche generali dell'impianto esistente: la fornitura dell'energia elettrica per l'alimentazione dell'impianto elettrico esistente è effettuata dall'ENEL direttamente in bassa tensione 400 V+N; per l'impianto elettrico utilizzatore, pertanto, è stato realizzato un sistema di distribuzione TT.

Esso, nel suo complesso, comprende:

- Quadro di sezionamento generale, posto all'esterno, immediatamente a valle del gruppo di misura ENEL;
- Linea elettrica principale per il collegamento del suddetto quadro consegna al quadro generale;
- Quadro elettrico generale, realizzato in lamiera d'acciaio, posto in nel Locale Officina Meccanica per la Riparazione di Veicoli Industriali;

L'impianto esistente è provvisto di impianto di terra realizzato con dispersori a picchetto, infissi nel terreno all'esterno del locale, e da una treccia di rame nuda da 35 mmq interrata.

Interventi di ampliamento di progetto

Il presente progetto di ampliamento prevede la realizzazione dell'impianto elettrico a servizio dei nuovi locali, ossia del locale Sala Mensa, del Locale Montaggio Motori e del Locale Deposito Motori Rigenarati. In ogni ambiente vi sarà un quadro di sezionamento e manovra del rispettivo impianto elettrico.

Quadri elettrici di nuova realizzazione

In ogni nuovo locale verrà posizionato un quadro di sezionamento e manovra dell'impianto elettrico; sarà di tipo ASD, cioè quadro costruito in serie destinato ad essere installato in luoghi dove personale non addestrato ha accesso al suo uso.

Ogni quadro sarà in materiale isolante e, pertanto, la protezione contro i contatti indiretti sul quadro sarà garantita dal doppio isolamento dello stesso. Il quadro sarà completo dei necessari interruttori di tipo magnetotermico e di tipo magnetotermico differenziale per il comando e la protezione delle linee valle di esso. L'impianto a valle del rispettivo quadro risulterà suddiviso su più circuiti indipendenti, ognuno dei quali comandato e protetto da un proprio interruttore.

Sul fronte dei pannelli del quadro saranno disposte targhette che diano una chiara indicazione della funzione dei diversi elementi e delle posizioni di aperto e chiuso degli interruttori.

Ogni quadro dovrà essere conforme alle norme CEI 23-51 e dovrà essere dotato di una targhetta che individua il costruttore il quale è il responsabile della conformità alla norma dei quadri stessi.

Lo schema unifilare dei quadri e la suddivisione dei circuiti a valle di essi è riportata negli elaborati grafici di progetto.

Impianto elettrico all'interno dei locali

Vengono ora presi in esame i criteri generali per l'esecuzione degli impianti elettrici all'interno dei diversi locali. Ogni locale di nuova realizzazione può essere classificato ambiente ordinario, non soggetto cioè a specifiche normative CEI per ambienti speciali. Per la realizzazione degli impianti dovranno, pertanto, essere rispettate le prescrizioni della norma generale CEI 64 – 8.

Le linee elettriche poste all'interno della Sala Mensa saranno formate da cavi unipolari con conduttore in rame ed isolante in PVC di qualità R2 per tensioni nominali non inferiori a 450/750 V del tipo non propaganti la fiamma secondo norme CEI 20-35, posti entro tubazioni in PVC incassate nelle opere murarie.

All'interno del Locale Deposito Motori Rigenerati e nel Locale Montaggio Motori l'impianto elettrico sarà eseguito con tubazioni PVC installate a vista.

Le sezioni dei cavi da utilizzare sono riportate negli elaborati grafici di progetto. Per i conduttori di fase e di neutro saranno adottate, comunque, sezioni non inferiori a:

1,5 mmq per i circuiti che alimentano punti luce, segnalazione e comando;

2,5 mmq per i circuiti che alimentano prese da 10/16 A e per gli altri circuiti di potenza inferiore a 3 kW;

4 mmq per i circuiti di potenza superiore o uguale a 3 kW.

Il diametro interno dei tubi risulterà almeno uguale a 1,3 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio dei cavi. Le derivazioni saranno eseguite in adeguate cassette di derivazione in materiale termoplastico, con coperchio fissato a mezzo di viti, utilizzando appositi morsetti. I cavi all'interno della cassetta non dovranno occupare più del 50% del volume interno della cassetta stessa.

I tubi protettivi, le cassette e le scatole per l'impianto di energia e per l'impianto di segnalazione a bassissima tensione di sicurezza (SELV) saranno distinte tra loro.

Per non danneggiare il cavo il raggio di curvatura dei tubi sarà pari a circa tre volte il diametro esterno del tubo.

Le giunzioni e le derivazioni relative alla parte di impianto a vista saranno eseguite con appositi dispositivi di connessione (morsetti con o senza viti) aventi grado di protezione IP 44; .

Tutti i componenti elettrici e le modalità di posa degli stessi saranno idonei all'ambiente di installazione, in particolare per i locali con l'impianto a vista si avrà che:

- tutti i componenti dell'impianto saranno racchiusi in custodie di materiale che non propaghi l'incendio ed aventi grado di protezione non inferiore a IP44;
- le giunzioni e le derivazioni saranno racchiuse in custodie incombustibili aventi grado di protezione non inferiore a IP44; i cavi elettrici, in tutto il loro percorso risulteranno installati in tubi PVC rigidi chiusi autoestinguenti con grado di protezione non inferiore a IP44, installati a vista.
- le derivazioni saranno eseguite in cassette PVC aventi grado di protezione non inferiore a IP44; saranno presi i necessari provvedimenti atti a garantire il non danneggiamento dei cavi durante l'infilaggio;
- gli interruttori e le prese a spina saranno, per numero e per ubicazione, tali da evitare il ricorso a cordoni prolungatori; le diverse parti dell'impianto elettrico saranno opportunamente ubicate in modo da non essere sottoposte a rischio di danneggiamento.

Legislazione e norme di riferimento

Gli interventi di ampliamento previsti nel presente progetto saranno eseguiti in conformità a quanto prescritto dalla legge 1° marzo 1968 n. 186, dal decreto legislativo n. 37/08 con particolare riferimento alle seguenti norme CEI:

- Norme CEI 11-17 - Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo

- Norme CEI 17-5 - Apparecchiature a bassa tensione. Parte 2: interruttori automatici
- Norme CEI 17-11- Apparecchiature a bassa tensione. Parte 3: “Interruttori di manovra, sezionatori, interruttori di manovra-sezionatori e unità combinate con fusibili
- Norme CEI 64-8 - Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua
- Norme CEI 64-12 - Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario
- Norme CEI 64-14 - Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori
- Norme CEI 64-50 - Edilizia ad uso residenziale e terziario. Guida per l'integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione di impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati negli edifici Criteri generali
- Norma UNI EN 12464 : Luce e illuminazione – illuminazione dei posti di lavoro - Parte 1: posti di lavoro in interni.

Verifiche da eseguirsi a cura della ditta esecutrice dei lavori

Per quanto riguarda le verifiche strumentali e visive a fine lavori ci si riferisce esplicitamente alla normativa CEI 64-8 VI edizione.

Sugli impianti elettrici di progetto ed esistenti, saranno effettuate da parte della ditta esecutrice dei lavori le seguenti verifiche:

- misura della resistenza dell'impianto di terra;
- misura della resistenza d'isolamento dei circuiti in partenza dai quadri elettrici;
- verifica della continuità elettrica nelle masse metalliche interessate dall'impianto elettrico;
- verifica delle soglie d'intervento degli interruttori differenziali;
- verifica di tutti i blocchi elettrici e meccanici;
- verifica che tutti i circuiti siano identificati nelle morsettiere e nel terminale d'ogni cavo.

Per quanto non espressamente indicato si fa riferimento alla norma 64-8.

Al termine dei lavori la ditta esecutrice degli stessi rilascerà al committente dichiarazione di conformità degli interventi di ampliamento realizzati.

Trepuzzi marzo 2018

Il Tecnico

Ing. Antonio PERRONE

